

Enseigner la pharmacothérapie

F. Van Bambeke

<http://www.uclouvain.be/fasb.html>

<http://www.farm.ucl.ac.be/cfcl/intro.htm>



Université de Pharmacie, Hanoi
15 avril 2011

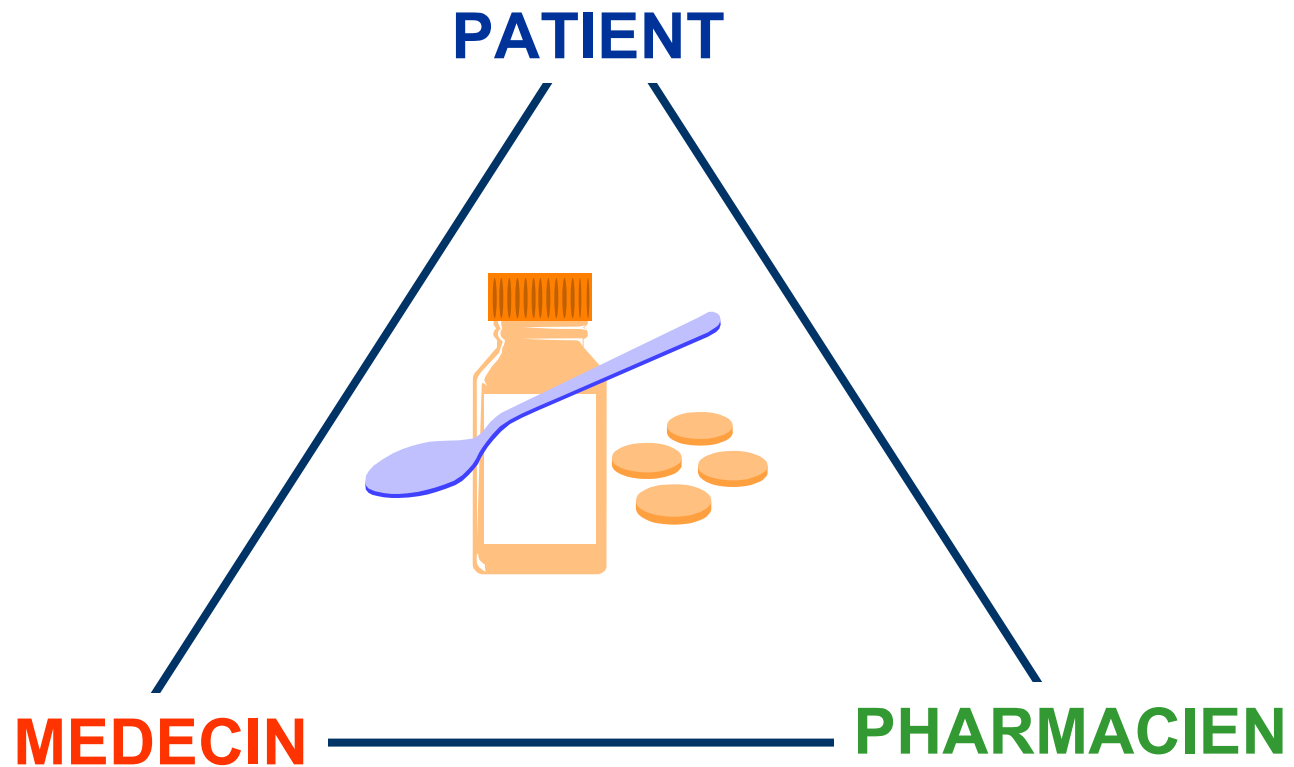
avec le soutien de Wallonie-
Bruxelles International



Le pharmacien acteur de santé publique



Le pharmacien comme acteur de santé publique



Une approche centrée sur la patient ...

- **Pharmacie clinique**

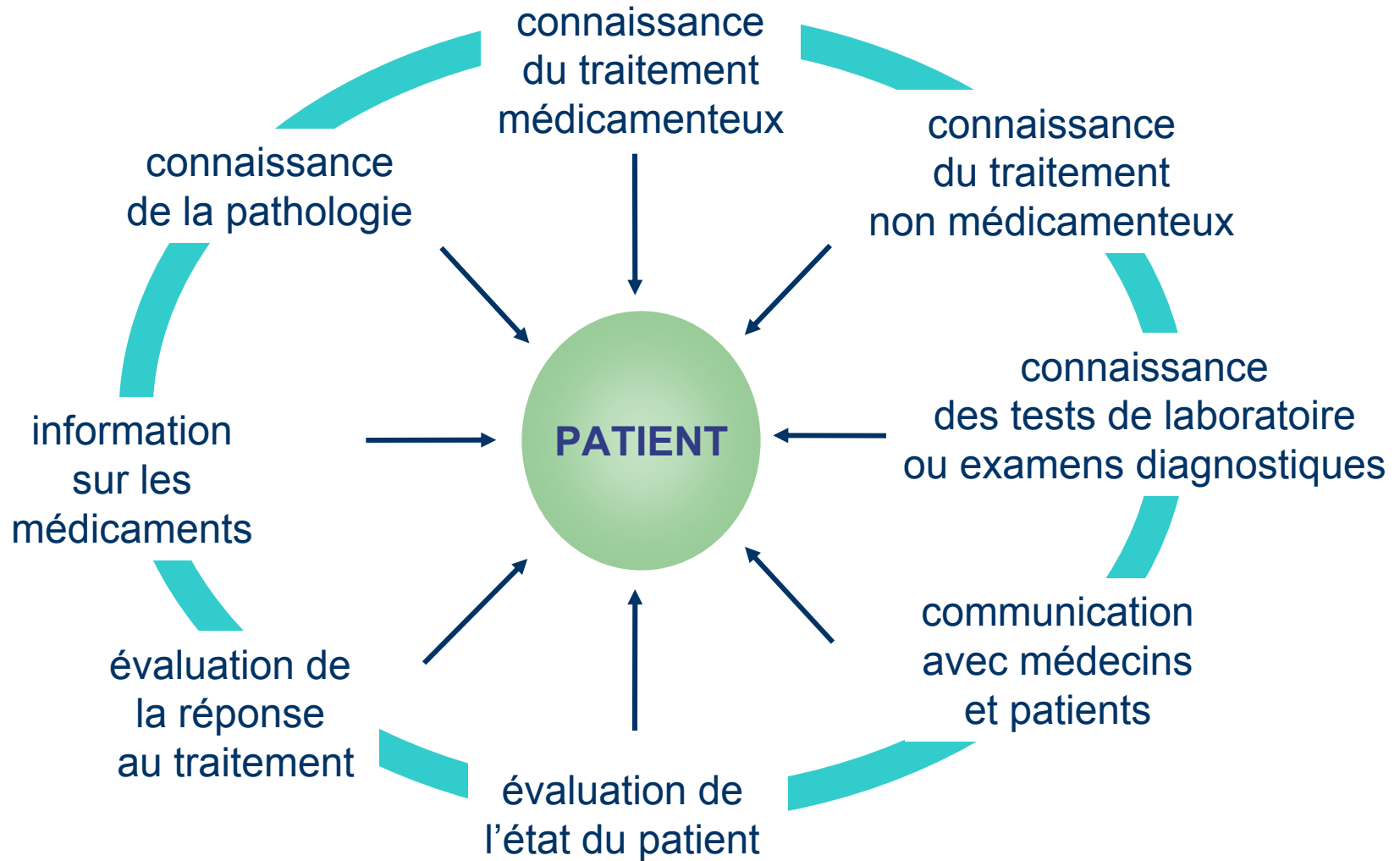
pratique pharmaceutique centrée sur le patient

- **Soins pharmaceutiques**

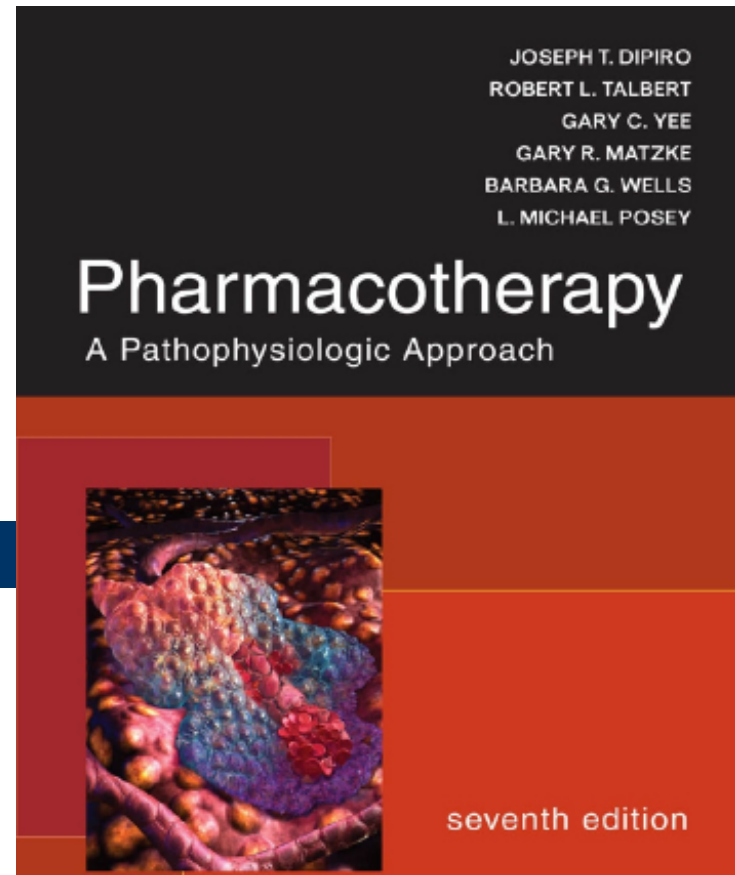
engagement du pharmacien à assumer envers les patients la responsabilité de l'atteinte clinique des objectifs préventifs, curatifs, ou palliatifs de la pharmacothérapie mise en place par le médecin

⇒ optimiser l'efficacité et la sécurité des traitements médicamenteux et en assurer le suivi

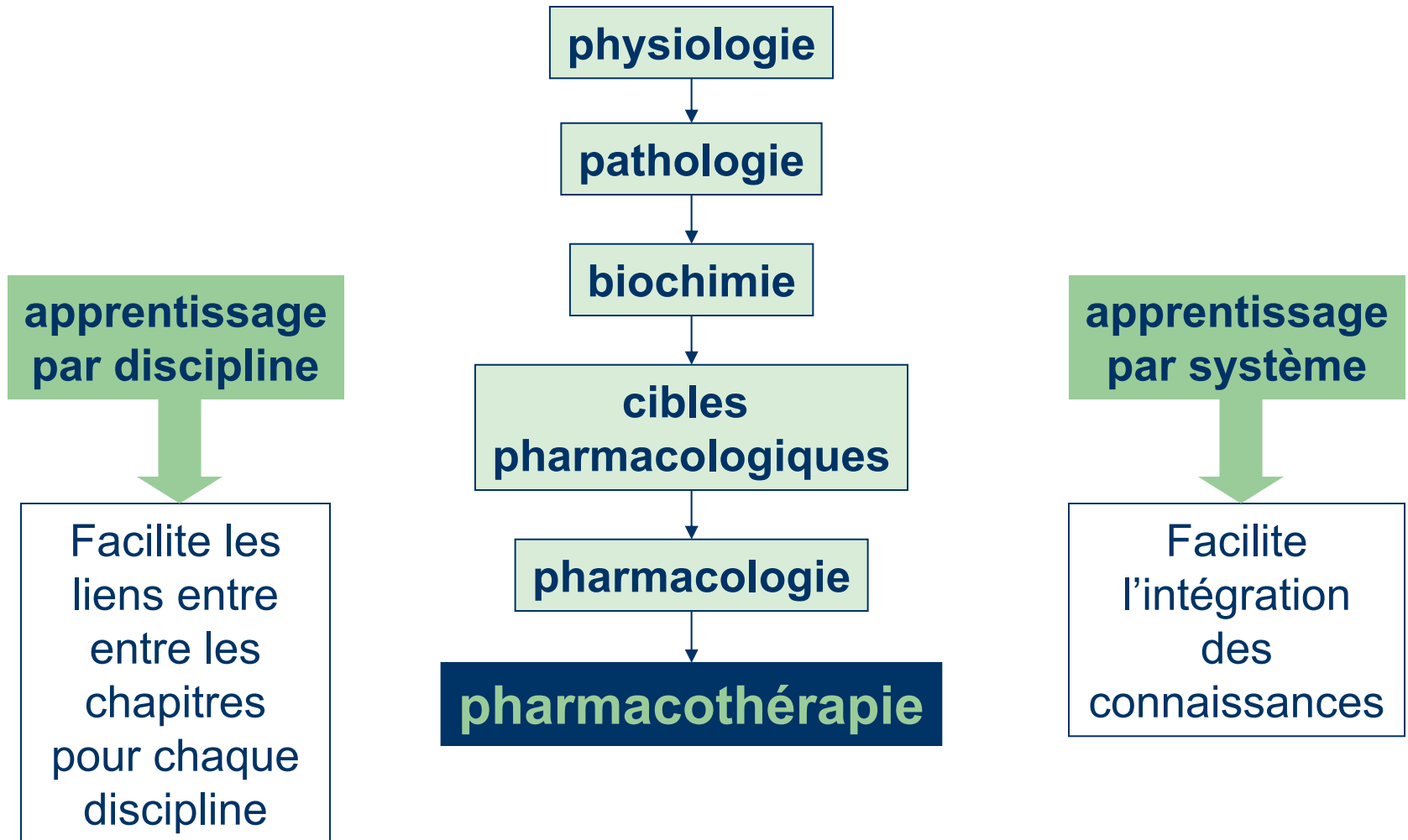
Prérequis = formation multidisciplinaire !



Construire un cours de pharmacothérapie



Pharmacothérapie et intégration de connaissances



Structure générale d'un cours

**Donner aux étudiants les bases
pour établir un plan de soins pharmaceutiques**

1. identifier le problème pharmaceutique / médical
2. définir les **objectifs** cliniques et pharmacothérapeutiques du traitement
3. rechercher les **solutions** possibles
4. retenir **une** solution pour **le patient** envisagé
5. **Interventions** à effectuer
6. **suivi**



- Contexte physiopathologique
- Données épidémiologiques

**Le pharmacien
doit comprendre !**

Structure générale d'un cours

Exemples

Rappels physiopathologiques ~ coagulation

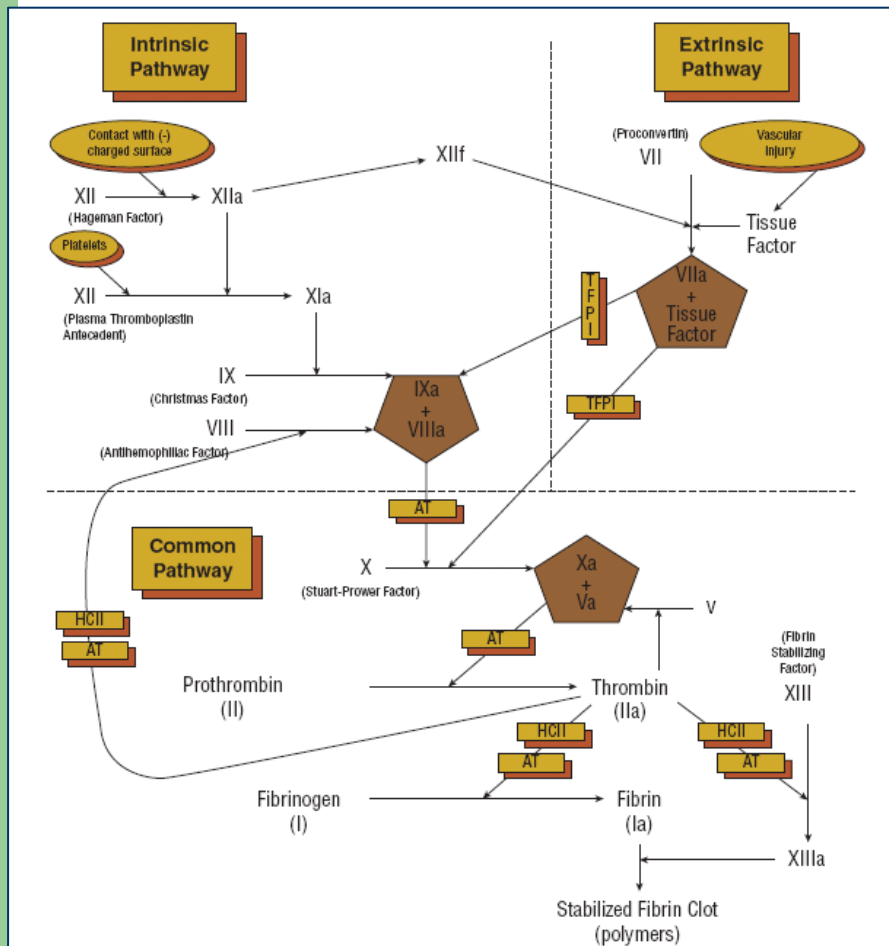


TABLE 21-1 Risk Factors for Venous Thromboembolism

Risk Factor	Example
Age	Risk doubles with each decade after age 50 y
History of VTE	Strongest known risk factor of DVT and PE
Venous stasis	Major medical illness (e.g., CHF, status post-MI) Major surgery (e.g., general anesthesia >30 minutes) Paralysis (e.g., status post-stroke, spinal cord injury) Polycythemia vera Obesity Varicose veins
Vascular injury	Major orthopedic surgery (e.g., knee and hip replacement) Trauma (especially fractures of the pelvis, hip, or leg) Indwelling venous catheters
Hypercoagulable states	Malignancy, diagnosed or occult Activated protein C resistance/factor V Leiden Prothrombin (G20210A) gene mutation Protein C deficiency Protein S deficiency Antithrombin deficiency Factor VIII excess (>90th percentile) Factor XI excess (>90th percentile) Antiphospholipid antibodies Dysfibrinogenemia Hyperhomocysteinemia Plasminogen activator inhibitor-1 excess Inflammatory bowel disease Nephrotic syndrome Pregnancy/postpartum
Drug therapy	Estrogen-containing contraception Estrogen replacement therapy Selective estrogen receptor modulators Heparin-induced thrombocytopenia

CHF, congestive heart failure; DVT, deep vein thrombosis; MI, myocardial infarction; PE, pulmonary embolism; VTE, venous thromboembolism.

Structure générale d'un cours

Donner aux étudiants les bases
pour établir un plan de soins pharmaceutiques

1. identifier le problème pharmaceutique / médical
2. définir les **objectifs** cliniques et pharmacothérapeutiques du traitement
3. rechercher les **solutions** possibles
4. retenir **une** solution pour **le patient** envisagé
5. **Interventions** à effectuer
6. **suivi**



- Paramètres biologiques et valeur-cible
- Traitement curatif/symptomatique
Prévention de complications
- Traitement de crise / de fond

**Le pharmacien
doit intégrer !**

Structure générale d'un cours

Exemple

Valeurs de glycémie

TABLE 77-4 Categorization of Glucose Status

Fasting plasma glucose (FPG)

Normal

- FPG <100 mg/dL (5.6 mmol/L)

Impaired fasting glucose (IFG)

- 100–125 mg/dL (5.6–6.9 mmol/L)

Diabetes mellitus^a

- FPG ≥126 mg/dL (7.0 mmol/L)

2-Hour postload plasma glucose (oral glucose tolerance test)

Normal

- Postload glucose <140 mg/dL (7.8 mmol/L)

Impaired glucose tolerance (IGT)

- 2-hour postload glucose 140–199 mg/dL (7.8–11.1 mmol/L)

Diabetes mellitus^a

- 2-hour postload glucose ≥200 mg/dL (11.1 mmol/L)

^aProvisional diagnosis of diabetes (diagnosis to be confirmed; see Table 77-3).

Structure générale d'un cours

**Donner aux étudiants les bases
pour établir un plan de soins pharmaceutiques**

1. identifier le problème pharmaceutique / médical
2. définir les **objectifs** cliniques et pharmacothérapeutiques du traitement
3. **rechercher les solutions possibles**
4. retenir **une** solution pour **le patient** envisagé
5. **Interventions** à effectuer
6. **suivi**



- Approches pharmacologiques
- Approches non pharmacologiques

**Le pharmacien
doit connaître !**

Structure générale d'un cours

Exemples

Approches non pharmacologiques : Vit K et alimentation

TABLE 21-17 Vitamin K Content of Select Foods^a

Very High (>200 mcg)	High (100–200 mcg)	Medium (50–100 mcg)	Low (<50 mcg)
Brussel sprouts	Basil	Apple, green	Apple, red
Chickpea	Broccoli	Asparagus	Avocado
Collard greens	Chive	Cabbage	Beans
Coriander	Coleslaw	Cauliflower	Breads, grains
Endive	Cucumber (with peel)	Mayonnaise	Carrot
Kale	Canola oil	Nuts, pistachio	Cereal
Lettuce, red leaf	Green onion/scallion	Squash, summer	Celery
Parsley	Lettuce, butterhead		Coffee
Spinach	Mustard greens		Corn
Swiss chard	Soybean oil		Cucumber (without peel)
Tea, green			Dairy products
Tea, black			
Turnip greens			
Watercress			

TABLE 28-13 Effects of Inhaled Corticosteroids

Beneficial Effects

Decrease eosinophil numbers
Decrease mast cell numbers

Decrease T-lymphocyte cytokine production
Inhibit transcription of inflammatory genes in airway epithelium
Reduce endothelial cell leak

Upregulate β_2 -receptor production
Reduce airway epithelial subbasement membrane thickening

Potential Adverse Effects

Growth retardation, skeletal muscle myopathy
Osteoporosis, fractures, and aseptic necrosis of hip
Posterior subcapsular cataract formation and glaucoma
Adrenal axis suppression, immunosuppression

Impaired wound healing, easy bruising, skin striae
Hyperglycemia/hypokalemia, hypertension
Psychiatric disturbances

Approches pharmacologiques : Effets (+) et (-) des corticoïdes

Structure générale d'un cours

**Donner aux étudiants les bases
pour établir un plan de soins pharmaceutiques**

1. identifier le problème pharmaceutique / médical
2. définir les **objectifs** cliniques et pharmacothérapeutiques du traitement
3. rechercher les **solutions** possibles
4. **retenir une solution pour le patient envisagé**
5. Interventions à effectuer
6. suivi



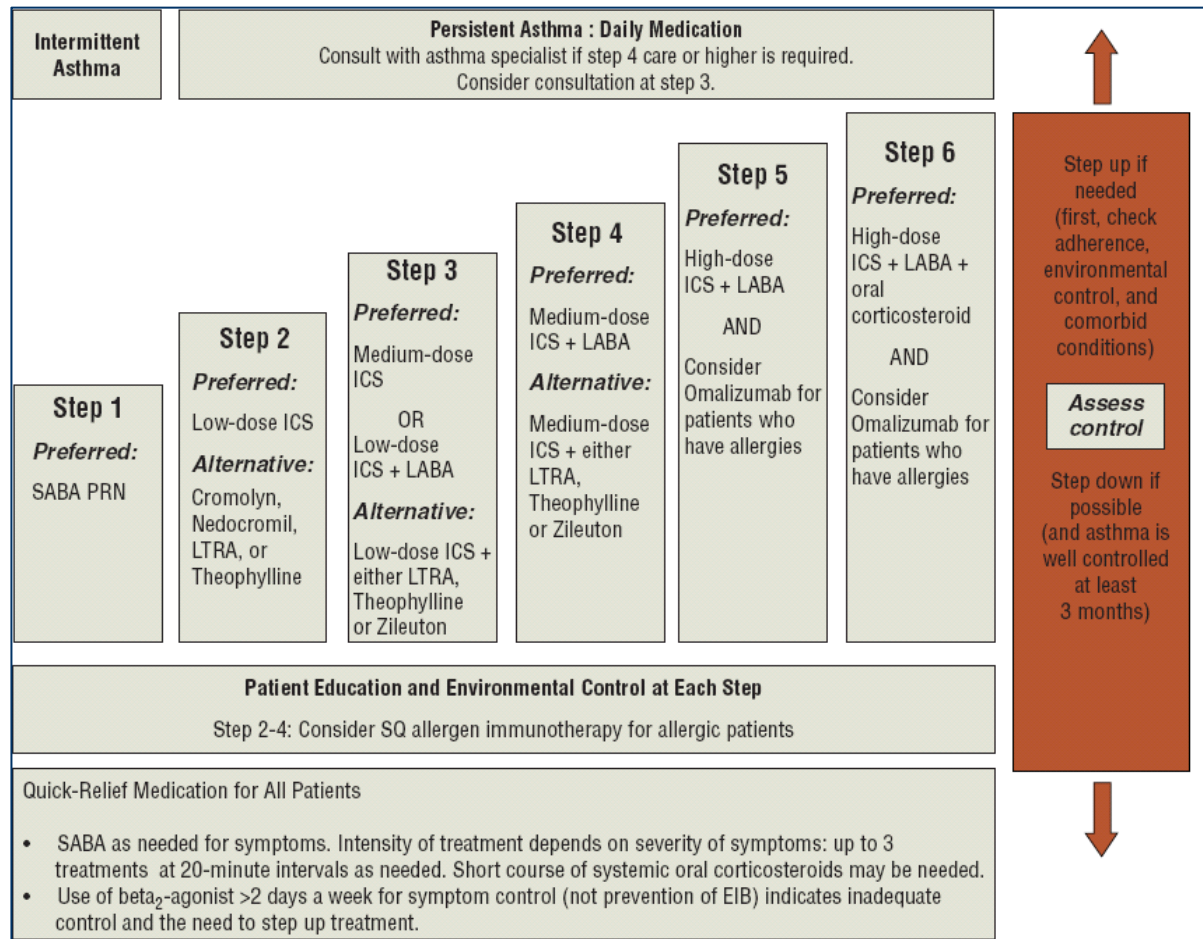
- Algorithmes de traitement
- Bases rationnelles
- Situations particulières

**Le pharmacien
clinicien
doit intervenir !**

Structure générale d'un cours

Exemple

Algorithme ~ traitement de l'asthme



Structure générale d'un cours

**Donner aux étudiants les bases
pour établir un plan de soins pharmaceutiques**

1. identifier le problème pharmaceutique / médical
2. définir les **objectifs** cliniques et pharmacothérapeutiques du traitement
3. rechercher les **solutions** possibles
4. retenir **une** solution pour **le patient** envisagé
- 5. Interventions à effectuer**
6. suivi



- Modalités d'administration des médicaments
- Conseils de délivrance

**Le pharmacien
doit agir !**

Structure générale d'un cours

Exemple Technique d'inhalation et conseils au patient asthmatique

Steps for Using Your Inhaler

Please demonstrate your inhaler technique at every visit.

1. Remove the cap and hold inhaler upright.
2. Shake the inhaler.
3. Tilt your head back slightly and breathe out slowly.
4. Position the inhaler in one of the following ways (A or B is optimal, but C is acceptable for those who have difficulty with A or B. C is required for breath-activated inhalers):

A Open mouth with inhaler 1 to 2 inches away.

B Use spacer/holding chamber (that is recommended especially for young children and for people using corticosteroids).

C In the mouth. Do not use for corticosteroids.

D NOTE: Inhaled dry powder require a different inhalation technique. To use a dry powder inhaler, it is important to close the mouth tightly around the mouthpiece of the inhaler and inhale rapidly.

5. Press down on the inhaler to release medication as you start to breathe in slowly.
6. Breathe in slowly (3 to 5 seconds).
7. Hold your breath for 10 seconds to allow the medicine to reach deeply into your lungs.
8. Repeat puff as directed. Waiting 1 minute between puffs may permit second puff to penetrate your lungs better.
9. Spacers/holding chambers are useful for all patients. They are particularly recommended for young children and older adults and for use with corticosteroids.

Avoid common inhaler mistakes. Follow these inhaler tips:

- Breathe out *before* pressing your inhaler.
- Inhale *slowly*.
- Breathe in through your mouth, not your nose.
- Press down on your inhaler at the *start* of inhalation (or within the first second of inhalation).
- Keep inhaling as you press down on inhaler.
- Press your inhaler only *once* while you are inhaling (one breath for each puff).
- Make sure you breathe in evenly and deeply.

NOTE: Other inhalers are becoming available in addition to those illustrated above. Different types of inhalers require different techniques.

TABLE 28-11 Key Educational Messages for Patients

Basic facts about asthma

- The contrast between asthmatic and normal airways
- What happens to the airways in an asthma attack

Roles of medications

- How medications work
- Long-term control: medications that prevent symptoms, often by reducing inflammation
- Quick relief: short-acting bronchodilator relaxes muscles around airways
- Stress importance of long-term-control medications and not to expect quick relief from them

Skills

- Inhaler use (patient demonstrate)
- Spacer and holding chamber use
- Use of the nebulizer
- Symptom monitoring, peak flow monitoring, and recognizing early signs of deterioration
- How to assess asthma control after therapy has begun

Environmental control measures

- Identifying and avoiding environmental precipitants or exposures, including tobacco smoke

When and how to adjust treatment

- Using written action plan
- Responding to changes in asthma control

Structure générale d'un cours

**Donner aux étudiants les bases
pour établir un plan de soins pharmaceutiques**

1. identifier le problème pharmaceutique / médical
2. définir les **objectifs** cliniques et pharmacothérapeutiques du traitement
3. rechercher les **solutions** possibles
4. retenir **une** solution pour **le patient** envisagé
5. **Interventions** à effectuer
6. **suivi**



- Suivi biologique
- Signes d'aggravation et d'amélioration
- Délai nécessaire pour observer un effet

**Le pharmacien
doit contrôler !**

Structure générale d'un cours

Exemple

Contrôle de l'INR ~ anticoagulants

$$INR = \left(\frac{PT^{Patient}}{PT^{Control}} \right)^{ISI}$$

The International Sensitivity Index (ISI) is a measure of the thromboplastin's responsiveness compared to the WHO reference standard. Each thromboplastin reagent manufactured has an ISI value that should be used to calculate the INR. Although the INR system has a number of potential problems, it is currently the best means available to interpret the PT and the preferred method for monitoring oral anticoagulation therapy.

The recommended target INR and goal range is based on the therapeutic indication.^{5,55} For most indications, the target INR is 2.5 with an acceptable range of 2.0 to 3.0. The target INR is higher for some patients with mechanical prosthetic heart valves (target INR = 3.0, range 2.5 to 3.5). A baseline PT and complete blood cell count should be obtained prior to initiating warfarin therapy. In patients with an acute thromboembolic event, a PT should be measured minimally every 3 days during the first week of therapy. In this situation, UFH or LMWH therapy should be continued for at least

Cfr « Learning objectives » du DiPiro

Pharmacotherapy
A Pathophysiologic Approach

seventh
edition

Site Map Help Feedback

Online Learning Center

Home > Chapter 28

Course-wide Content
Online Chapters
Updates

Chapter 28

Quizzes
Self-Assessment Quiz

Contents

Asthma

Learning Objectives:

On completion of the chapter, the reader will be able to:

1. List at least four major economic costs associated with asthma.
2. List at least six factors that can trigger asthma symptoms in patients with asthma.
3. Describe the four primary pathophysiologic events that lead to airways obstruction in asthma.
4. Describe the symptoms that patients with asthma are likely to experience.
5. Describe the characteristics that classify a patient as having mild intermittent, mild persistent, moderate persistent, and severe persistent asthma.
6. State the National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP) recommendations for the treatment of mild intermittent, mild persistent, moderate persistent, and severe persistent asthma in adults, children 5 to 11 years and younger than 5 years old.
7. Describe the appropriate technique for using a metered-dose inhaler (MDI) and an MDI with a spacer/holding chamber
8. Describe the appropriate technique for using a breath-activated dry powder inhaler (DPI) device.
9. State at least two determinants of lung delivery for MDIs, DPIs, nebulizers, and spacer devices.
10. Describe the recommended therapy for an acute exacerbation of asthma at home, in the emergency department, and in the hospital.
11. Describe how to monitor patients in the hospital with an acute exacerbation of asthma for both efficacy of therapy and side effects from therapy.
12. List the possible systemic effects of β_2 -agonists.
13. Describe the known differences between the inhaled corticosteroids and how they affect efficacy and safety.
14. Describe the differences in efficacy between inhaled corticosteroids and leukotriene modifiers.
15. Describe the controversy surrounding the use of long-acting inhaled β_2 -agonists and deaths from asthma.
16. Describe the primary risk to omalizumab therapy.

1. Adapter au public

- Distinguer clairement la place du médecin et du pharmacien
- Présenter le rôle du pharmacien { à l'officine dans le contexte visé
à l'hôpital

1. Adapter au public

- Distinguer clairement la place du médecin et du pharmacien
- Présenter le rôle du pharmacien { à l'officine dans le contexte visé
à l'hôpital

Exemple

Causes ulcère

pharmacien

TABLE 35-2 Potential Causes of Peptic Ulcer

Common causes

Helicobacter pylori infection

Nonsteroidal antiinflammatory drugs

Critical illness (stress-related mucosal damage)

Uncommon causes

Hypersecretion of gastric acid (e.g., Zollinger-Ellison's syndrome)

Viral infections (e.g., cytomegalovirus)

Vascular insufficiency (crack cocaine associated)

Radiation

Chemotherapy (e.g., hepatic artery infusions)

Rare genetic subtypes

Idiopathic

2. Documenter

- Présenter des schémas récapitulatifs {
physiopathologie
cibles des médicaments
- Montrer les algorithmes de traitement
- Présenter une (plusieurs) étude clinique-clé
{
Positionnement d'une nouvelle molécule
Comparaison de profils de sécurité, ...

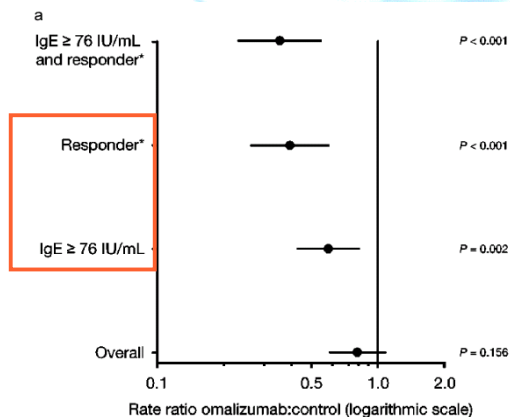
2. Documenter

Exemple

Efficacité de l'omalizumab

Omalizumab: place en clinique

Etude INNOVATE (INvestigation of Omalizumab in seVere Asthma TrEatment)



Tous les patients ne répondent pas !

TABLEAU III. CRITÈRES POUR ENVISAGER UN TRAITEMENT
ADDITIONNEL PAR OMALIZUMAB.
MONITEUR BELGE 21/08/06, CHAPITRE IV, §3790000.

- Age > 12 ans, souffrant d'asthme sévère persistant
- Constitution allergique à l'égard d'un allergène perannuel confirmée par un test cutané ou RAST
- Taux sérique d'IgE ≥ 76 UI/ml
- Contrôle des symptômes insuffisant malgré des doses élevées d'ICS + LABA
- Symptômes diurnes fréquents (en moyenne > 2x/sem, nécessitant des médicaments de secours)
- Réveils nocturnes fréquents
- Fonction pulmonaire réduite avec un VEMS < 80%
- Au moins deux exacerbations sévères documentées dans les 12 mois précédents :
 - Nécessité de corticostéroïdes systémiques
 - Traitement aux urgences
 - Hospitalisation

3. Appliquer à la situation locale

- **DiPiro ~ recommandations américaines**
 - **Recommandations internationales**
 - **Recommandations nationales**
(critiques dans certains domaines [anti-infectieux])
- **Tenir compte des médicaments disponibles**
- **Sélectionner les chapitres pour lesquels le pharmacien joue un rôle important dans le contexte local**
 - pathologies fréquentes / chroniques
 - médicaments à risques

3. Appliquer à la situation locale

Exemple

Recommandations ~ pneumonie

TABLE 111-9 Empirical Antimicrobial Therapy for Pneumonia in Adults^a

DiPiro

Clinical Setting	Usual Pathogen(s)	Presumptive Therapy
Previously healthy, ambulatory patient	<i>Pneumococcus</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Macrolide/azalide, ^b tetracycline ^c
Elderly	<i>Pneumococcus</i> , gram-negative bacilli (e.g., <i>Klebsiella pneumoniae</i>); <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Haemophilus influenzae</i>	Piperacillin-tazobactam, cephalosporin, ^d carbapenem ^e
Chronic bronchitis	<i>Pneumococcus</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i>	Amoxicillin, tetracycline, ^c trimethoprim-sulfamethoxazole, cefuroxime, amoxicillin-clavulanate, macrolide/azalide, ^b fluoroquinolone
Alcoholism	<i>Pneumococcus</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>H. influenzae</i> , possibly mouth anaerobes	Ticarcillin-clavulanate, piperacillin-tazobactam, plus aminoglycoside; carbapenem, ^e fluoroquinolone ^f
Aspiration		
Community	Mouth anaerobes	Penicillin or clindamycin
Hospital/residential care	Mouth anaerobes	
Nosocomial pneumonia	Gram-negative species	

En première intention : (level IV, grade C)

Sans co-morbidité :

- **amoxicilline**

3 g par jour en 3 prises pendant 8j

BAPCOC (Belgique)

Avec co-morbidité :

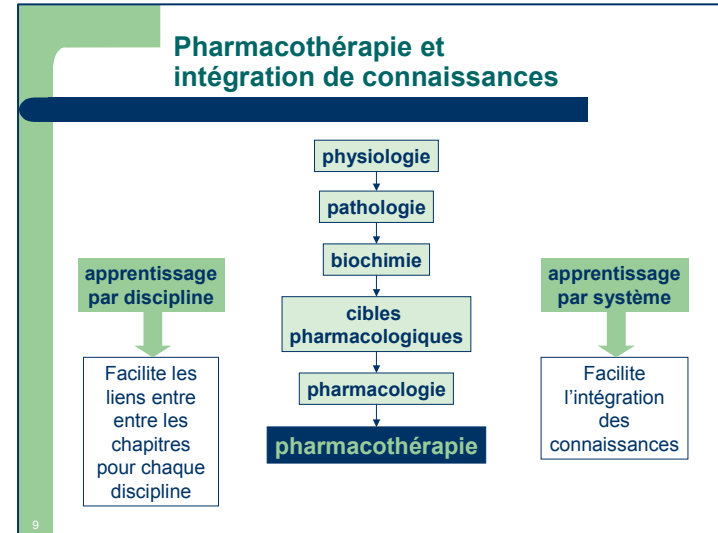
- **amoxicilline clavulanate**

3 x [500 mg **amoxicilline** + 500 mg **amoxicilline clavulanate**] par jour pendant 8j

Alternative : 3 x 875 mg **amoxicilline clavulanate** par jour pendant 8j

4. Faire des liens entre les matières

- **lien avec les disciplines en amont :**



- **lien avec les autres chapitres de pharmacothérapie**
 - Médicaments à indications multiples
 - Effets indésirables iatrogènes
 - Interactions médicamenteuses
 - Comorbidités

4. Faire des liens entre les matières

Exemples

Parkinson iatrogène

TABLE 61-1 Diagnostic Criteria for Idiopathic Parkinson's Disease and Differential Diagnosis

Idiopathic Parkinson's disease

Clinically possible: Presence of one of the following: resting tremor, rigidity, or bradykinesia

Clinically probable: Presence of at least two of the following: resting tremor, rigidity, or bradykinesia

Clinically definite: Presence of at least two of the following: resting tremor, rigidity, or bradykinesia and a positive response to antiparkinsonian pharmacotherapy

Essential tremor

Secondary parkinsonism

Pharmacotoxicity (drug-induced)

Antiemetics (e.g., metoclopramide, prochlorperazine)

Antipsychotics (e.g., phenothiazines, haloperidol, olanzapine, risperidone)

Other drugs (α -methyl dopa, cinnarizine, flunarizine, tetrabenazine)

Environmental toxicity

Carbon monoxide poisoning

Manganese

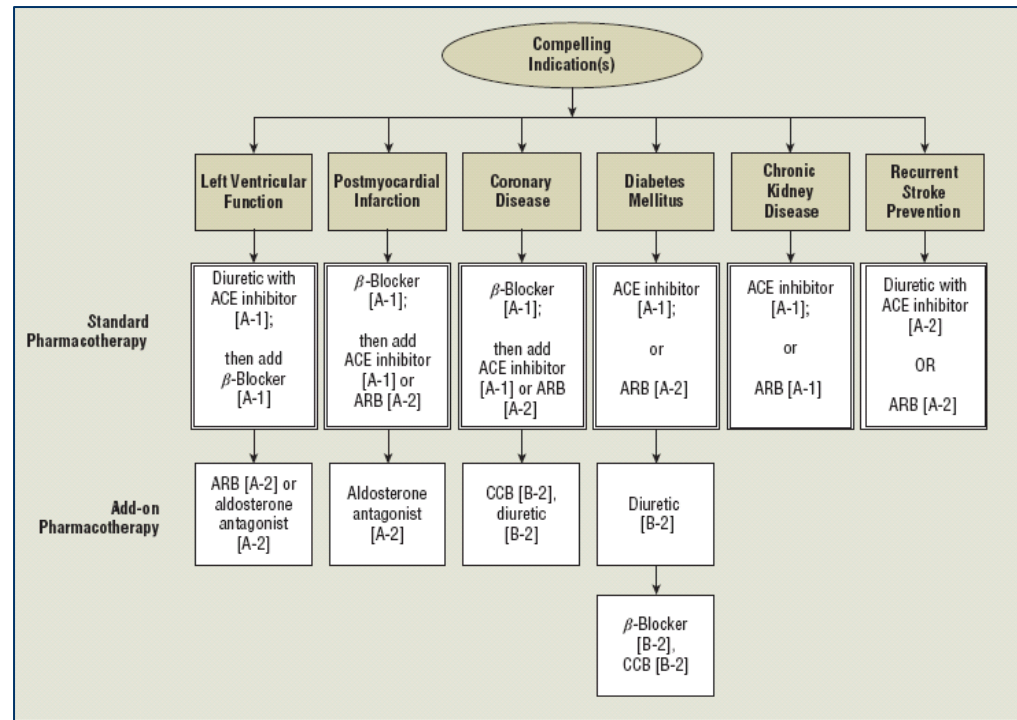
Methanol

MPTP (1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine)

Organophosphates



Traitement hypertension et comorbidité



4. Illustrer en pratique

- **cas cliniques et exemples de prescriptions**

- Mise en application
- Compréhension et intégration de la matière
- Réflexion personnelle
- Approche interactive

4. Illustrer en pratique

Exemple

Macrolides et intervalle de dose

Pouvez vous justifier les prescriptions suivantes ?

 1.23456.78.901		Nom et prénom du prescripteur Dr A. Dupont
A REMPLIR PAR LE PRESCRIPTEUR: nom et prénom du bénéficiaire A.X.		
Réservé à la signature du conditionnement	R/ R/ erythromycine dt 1 bte 20 co 500 mg S/ 1 co 4X/jour <u>en dehors des repas</u>	
Dr A. Dupont Av. Mounier 1 1200 Bruxelles 02/771.00.00 OM 3456		Date et signature du prescripteur  20/1/2008 Délivré à partir de la date précitée ou à partir du 20/1/2008
PRESCRIPTION DE MEDICAMENTS		

 1.23456.78.901		Nom et prénom du prescripteur Dr A. Dupont
A REMPLIR PAR LE PRESCRIPTEUR: nom et prénom du bénéficiaire A.X.		
Réservé à la signature du conditionnement	R/ R/ clarithromycine dt 1 bte 10 co 500 mg S/ 1 co 2X/jour	
Dr A. Dupont Av. Mounier 1 1200 Bruxelles 02/771.00.00 OM 3456		Date et signature du prescripteur  20/1/2008 Délivré à partir de la date précitée ou à partir du 20/1/2008
PRESCRIPTION DE MEDICAMENTS		

 1.23456.78.901		Nom et prénom du prescripteur Dr A. Dupont
A REMPLIR PAR LE PRESCRIPTEUR: nom et prénom du bénéficiaire A.X.		
Réservé à la signature du conditionnement	R/ R/ azithromycine dt 1 bte 3 co 500 mg S/ 1 co 1X/jour <u>à jeun</u>	
Dr A. Dupont Av. Mounier 1 1200 Bruxelles 02/771.00.00 OM 3456		Date et signature du prescripteur  20/1/2008 Délivré à partir de la date précitée ou à partir du 20/1/2008
PRESCRIPTION DE MEDICAMENTS		

4. Illustrer en pratique

Pharmacotherapy
A Pathophysiologic Approach


seventh
edition


Site Map Help Feedback
Online LearningCenter

Home > Chapter 28 > Self-Assessment Quiz

Course-wide Content
Online Chapters
Updates

Chapter 28
Quizzes
Self-Assessment Quiz

Contents

Asthma

- Which of the following has been shown to result in reduced death and hospitalizations for patients with asthma?
 - ☐ A) Inhaled corticosteroids
 - ☐ B) Nedocromil
 - ☐ C) Leukotriene modifiers
 - ☐ D) Salmeterol
- Which of the following has been shown to provide a significant reduction in severe exacerbations when used in combination with inhaled corticosteroids for moderate persistent asthma?
 - ☐ A) Long-acting inhaled β_2 -agonist
 - ☐ B) Cromolyn
 - ☐ C) Sustained-release theophylline
 - ☐ D) Leukotriene receptor antagonists
- Which of the following statements is true concerning the use of inhaled corticosteroids in children with mild persistent asthma?
 - ☐ A) Inhaled corticosteroids are no more effective than cromolyn or nedocromil
 - ☐ B) Inhaled corticosteroids are more effective than alternatives but are not recommended for safety reasons
 - ☐ C) Inhaled corticosteroids are the most effective and proven to reduce exacerbations at recommended doses
 - ☐ D) Inhaled corticosteroids are no more effective than the leukotriene receptor antagonists
- Which of the following is true regarding the use of written action plans for patients with asthma?
 - ☐ A) Written action plans should only be used in those patients with severe persistent asthma
 - ☐ B) Written action plans as part of self-management programs have been demonstrated to improve outcomes in patients with asthma
 - ☐ C) Written action plans based on peak flow monitoring are superior to those based on symptoms only
 - ☐ D) Written action plans are no longer recommended in asthma as they have been shown to be ineffective in improving outcomes
- One of your adult patients with severe chronic asthma recently was placed on one inhalation of fluticasone propionate/salmeterol 250/50 mcg 3 months ago. He states that it has made a significant difference in his wellbeing and that he has never felt better. On questioning him he states that he continues to occasionally awaken at night although only one to two times per week, and that he did require a 7 days burst of prednisone for an upper respiratory tract infection last month so is in to refill his prescription. This patient should:
 - ☐ A) Continue with current therapy as he is improving
 - ☐ B) Consider increasing inhaled corticosteroid dose
 - ☐ C) Consider adding regular inhaled ipratropium bromide
 - ☐ D) Consider adding montelukast to his regimen

conclusions



La pharmacothérapie, une approche intégrée

Aller de science de base à l'application clinique

- support de connaissances
- intégration de données cliniques

**Cours de pharmacologie
et pharmacothérapie intégrées**

Les médicaments sont
étudiés en relation directe
avec leur indication

exemples

<http://www.farm.ucl.ac.be/FARM2133/2010-2011/VanBambeke/FARM2133-vanbambeke-asthme-2010-2011.pdf>

<http://www.farm.ucl.ac.be/FARM2129/2009-2010/vanbambeke/09-respiratoire.pdf>

Cours de pharmacologie

Cours de pharmacothérapie

Les propriétés
pharmacologiques
essentielles à la mise en
place de la
pharmacothérapie doivent
être mises en évidence

Evaluation des étudiants



Modalités d'examen

- Examen combiné de pharmacologie et pharmacothérapie
 - Examen écrit
 - Questions Vrai/Faux: connaissance précise
 - Reconnaître des structures de médicaments
 - Questions à développement:
organiser sa pensée, compréhension
 - Examen oral; 3 professeurs présents
 - Questions plus axées sur la pharmacothérapie
 - Questions d'intégration avec la pharmacologie

Modalités d'examen

- Exemples de questions

- Examen écrit

- Les héparines de faible poids moléculaire, le clopidogrel et l'urokinase sont des molécules classées parmi les médicaments anti-thrombotiques. Définissez leurs cibles biologiques et citez leurs effets secondaires.
- Montrez quel est le pharmacophore des anti-inflammatoires non-stéroïdiens (de type cyclooxygénase non-sélectif). Sur cette base, expliquez le mode d'action de ces médicaments et expliquez pourquoi et comment leurs effets indésirables généraux sont liés à ce mode d'action

- Examen oral; 3 professeurs présents

- quel médicament antihypertenseur faut-il préférer ou éviter chez un patient asthmatique ?
- un patient vient à la pharmacie avec une première ordonnance d'insuline; 1 injection le matin et une injection le soir (mélange d'insuline rapide et intermédiaire). Donnez les conseils de première délivrance et expliquez le schéma d'administration, ses avantages et ses inconvénients.

Construire un séminaire de pharmacothérapie



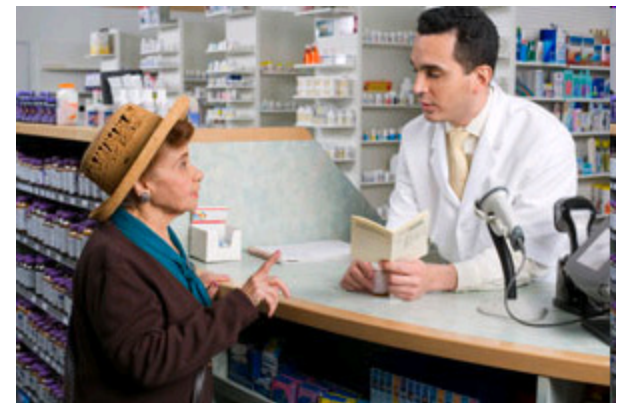
Pharmacies sans frontières



Pharmacie en Amérique du Nord



Pharmacie en Europe



Pharmacie au Vietnam ...



Pharmacie au Vietnam ...

Les compétences à développer doivent être analysées pour répondre aux besoins locaux ...

- communication avec les patients et les professionnels de la santé
- conditions de délivrance des médicaments
- connaissance de l'histoire médicamenteuse des patients
- accès à l'information scientifique

Apprendre l'usage des sources d'information



Objectifs

L'exercice doit être conçu pour permettre à l'étudiant

- de connaître les principales sources d'information à sa disposition
- de les manipuler pour se familiariser avec leur contenu
- d'être capable d'y retrouver des information pertinentes
- d'exercer son esprit critique pour comparer les informations récoltées dans différentes sources

Où trouver l'information nécessaire ?

Livres et documentation



Internet et bases de données



Comparison des sources d'information

Summary of Product Characteristics

Drug Information Handbook
(ISBN 978 1 59195 254 1)

<http://www.drugs.com/>

Pregnancy and lactation
(ISBN 978 0 7817 7876 3)

<http://www.formularium.be>
(médicaments gériatriques)

Stockley's drug interactions
(ISBN 085369 504 0)

<http://www.lecrat.org/>
(agents tératogènes)

Martindale : The complete
Drug reference
(ISBN 0853697043)



DiPiro : Pharmacotherapy: A
Pathophysiologic Approach
(ISBN 007147899X)

etc ...

Exercice: Où trouver l'information nécessaire ?

1° caractéristiques d'une spécialité et posologie

Vous souhaitez délivrer un sirop pour la toux à base de codéine pour un patient diabétique, la moins chère possible. Quelle spécialité choisirez-vous et quelle en sera la posologie ?

2° trouver une alternative

Une personne âgée prend 3 g de paracetamol effervescent par jour pour l'arthrose. Mais vous savez qu'elle a des problèmes d'HTA, vous voulez lui proposer une alternative sans sel. Laquelle ? Attention, troubles de la déglutition chez cette personne.

3° préparations magistrales

Un médecin vous contacte : il voudrait prescrire une préparation magistrale avec érythromycine et acide salicylique. Que lui proposer ?

4° problèmes pharmacothérapeutiques

Un patient sous amiodarone se voit prescrire de la moxifloxacine pour une sinusite. Y a-t-il un risque d'interaction ? Quel en est le mécanisme ? Quelle alternative proposer ?

Comparison des sources d'information

Recherche d'interactions médicamenteuses

médicaments	ciprofloxacine + magnésium	alprazolam + millepertuis	bisoprolol + éphédrine	spironolactone + captopril	medrol + coumarine
PK/PD	PK	PK	PD	PD	PD
mécanisme	réduction absorption	induction métabolisme	vaso-constriction	hyperkaliémie	saignement gastrique
drugs.com	YES	YES	YES	YES	YES
SPC	YES	YES	YES	NO	YES
Stockley	YES	NO	YES	YES	YES
DIH	NO	YES	+/-	NO	NO

Structurer sa démarche: Plan de soins pharmaceutiques



Objectifs

La réalisation de plans de soins pharmaceutiques doit permettre à l'étudiant

- d'intégrer ses connaissances de pharmacologie et de pharmacothérapie et de les appliquer à un cas clinique précis
- d'organiser son raisonnement pour résoudre de façon rationnelle des problèmes pharmacothérapeutiques
- de proposer des solutions adaptées et reposant sur une justification solide (basée sur l'évidence clinique)

Elaborer une démarche rationnelle : Plan de soins pharmaceutiques

1. Approche QUIDAM



QU(O)**i**

- Quel patient ? (âge, facteurs de risques, ...)
- Quelles pathologies ?
celle pour laquelle il vient à la pharmacie,
mais aussi des co-morbidités



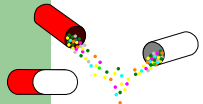
Durée

- Depuis combien de temps dure la plainte ?



Actions

- actions prises par le patient
(médicaments, changement de mode de vie)
- actions prises par le médecin
(médicaments, autre type de traitement)



Médicaments

- médicaments pris pour d'autres pathologies
- nouveaux médicaments prescrits

Elaborer une démarche rationnelle : Plan de soins pharmaceutiques

2. Recherche de problèmes pharmacothérapeutiques

1. le patient à besoin d'une pharmacothérapie mais ne la reçoit pas
2. le patient prend un médicament inadapté
3. le patient reçoit le médicament correct mais à une dose trop faible
4. le patient reçoit le médicament correct mais à une dose trop élevée
5. le patient présente des effets secondaires
ou a des risques particuliers d'en développer
6. le patient subit ou à des risques de subir une interaction
7. le patient ne prend pas son médicament
8. le patient prend un médicament sans indication valable
9. le patient prend un médicament au mauvais moment

Elaborer une démarche rationnelle : Plan de soins pharmaceutiques

3. Plan de soins pharmaceutiques

1. identifier le problème pharmaceutique / médical
2. définir les **objectifs** cliniques et pharmacothérapeutiques du traitement
3. rechercher les **solutions** possibles
4. retenir **une** solution pour **le patient** envisagé; justifier ce choix
5. **conseils** au patient
6. **suivi**

Elaborer une démarche rationnelle : Plan de soins pharmaceutiques

Exemple de cas clinique

Mr Pierre Kiroule, 60 ans, patient bien connu et jovial, « bien en chair », diabétique de type 2

- vient renouveler sa prescription habituelle après les fêtes de fin d'année
- vous explique que son médecin lui a « fait la leçon » parce que son diabète n'était pas bien contrôlé : son « sucre était à 160 » et son « hémoglobine à 8.5 » - pourtant « il avait fait bien attention les quelques jours précédant la prise de sang »

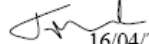
Question 1 : Expliquez la prescription pour Mr P.K. (indication, posologie, heure de prise)

Question 2 : Expliquez les résultats de la prise de sang – quels sont les valeurs que l'on considérerait comme satisfaisantes pour Mr P.K. (cf « résultats recherchés » du plan de soins pharmaceutiques) ?

Question 3 : Quelles sont les causes probables du mauvais contrôle glycémique chez Mr P.K. ? Quelles questions allez-vous lui poser ? Quels conseils allez-vous lui donner par rapport à cela ?

Question 4 : Si lors de sa prochaine visite chez le médecin, après un régime bien suivi pendant quelques mois, le contrôle glycémique reste sous-optimal, quelles sont les possibilités pour améliorer le traitement de Mr P.K. (cf « solutions possibles » du plan de soins pharmaceutique)?

Question 5 : Mr P.K. vous demande un sirop pour une toux sèche. Qu'allez-vous lui donner ? (*deuxième plan de soin pour ce nouveau problème pharmaceutique*)

 1.23456.78.901		Nom et prénom du prescripteur Tirlemont Denis	
A REMPLIR PAR LE PRESCRIPTEUR: nom et prénom du bénéficiaire: Pierre Kiroule			
Référé à la vignette du conditionnement		R/ R/ metformine 850 dt 1 boîte S/ 1 co 2X/jour R/ perindopril 8 mg dt 1 boîte S/ 1 co/jour R/ simvastatine 20 mg dt 1 boîte S/ 1 co / jour R/ aspirine junior	
Dr D. Tirlemont Cl. Univ. St Luc 1200 Bruxelles 02/764.00.00 OM 3456		Date et signature du prescripteur  16/04/2010 Délivrable à partir de la date précitée ou à partir du: 16/04/2010	
PRESCRIPTION DE MEDICAMENTS			

Assurer le suivi des patients: constitution de dossiers pharmaceutiques

- **caractéristiques du patient**
date de naissance, sexe, poids, taille,
- **situations physiopathologiques connues**
allergies, tabac, ...
grossesse, allaitement
maladies chroniques
- **médicaments**
traitements chroniques (doses, durée)
traitements aigus (doses, durée)
médicaments en vente libre
effets secondaires / interactions
- **interventions effectuées et notes au dossier**
modifications de traitement
délivrance de médicaments en vente libre
conseils spécifiques , ...

Jouer un rôle en santé publique: remplir des fiches de pharmacovigilance

RAPPORT CONFIDENTIEL DE REACTION INDESIRABLE AUX MEDICAMENTS

1. PATIENT						4. EVOLUTION	
Initiales :		Sexe :	Médicament(s) administré(s):			Guérison sans séquelle ☐	
Age : Si < 2 ans : date de naissance		M / F	- durant la grossesse ☐ mois			Guérison avec séquelle(s) ☐	
Poids : kg			- pendant l'allaitement ☐			Date :	
2. REACTION INDESIRABLE						Amélioration en cours ☐	
Nature et intensité (notion de gravité) de la réaction:						Pas d'amélioration ☐	
Date de début: / / Date de fin: / / Hospitalisation : OUI - NON						Inconnue ☐	
						Décès ☐	
Résultats des examens de laboratoire ou des autres examens complémentaires éventuels (en cas d'hépatite, résultats des tests en vue de l'exclusion des hépatites virales)						Date :	
3. MEDICAMENTS						5. AUTRE(S) OBSERVATION(S)	
Nom (souligner les médicaments suspectés)	posologie par 24h		Voie d'administration	Dates d'administration		Allergie(s) connue(s):	
	Nbre de prises	Dose unitaire		Début	Fin		
						Alcoolisme ☐	
						Tabagisme ☐	
						Divers :	
Y a-t-il eu réadministration du ou des médicament(s) suspecté(s)? OUI - NON						Cachet du rapporteur ou nom, adresse et n° de téléphone	
Si OUI, y a-t-il eu réapparition de la réaction indésirable? OUI - NON						Date : / /	
						Signature	
						ents - elles	

Communiquer ses connaissances



Objectifs

L'apprentissage de la communication doit permettre à l'étudiant

- d'utiliser un langage scientifiquement correct mais adapté à son interlocuteur (patient ou professionnel de la santé)
- de poser des questions efficaces et adaptées pour obtenir l'information nécessaire (questions ouvertes)
- d'assurer la bonne compréhension du traitement et de ses modalités afin d'augmenter l'adhérence au traitement, d'optimiser l'efficacité et de réduire la toxicité
- de discuter de problèmes pharmacothérapeutiques avec les autres professionnels de la santé

Dialoguer avec les médecins: séminaire de prescription

MED23



Objectifs du cours pour les médecins :

1. maîtriser les aspects théoriques et administratifs de la prescription médicale
2. rédiger correctement une prescription de médicament (forme)
3. prescrire de manière pertinente en tenant compte du patient, de sa pathologie, du contexte, et des données EBM
4. envisager l'impact économique des prescriptions de médicaments génériques et de la prescription
5. utiliser au cours des ateliers la SOAP- logique
6. rédiger les certificats médicaux de manière c

FARM22



MED2380

Séminaires de prescriptions médicales
[3h+14h] (1 crédit)

Centre Académique de
Médecine Générale UCL

G.Beuken, P.Chevalier, C.Duyver, P.Heureux, C. Minguet,
D.Pestiaux, D.Vanthuyne, médecins généralistes

F.Van Bambeke, école de pharmacie
L.Crutzen, C.Devroey, P. Evrard, V. Lacour, E. Wils, pharmaciens
d'officine

Objectifs et concepts du cours pour les pharmaciens :

1. comprendre les bases sur lesquelles s'appuient les (futurs) médecins pour l'établissement d'une prescription
2. apporter l'éclairage du (futur) pharmacien
 - sur la forme de la prescription, mais aussi le choix du médicament en terme de forme galénique, spécialité, dosage, etc...
 - sur la mise en évidence de risques d'effets secondaires ou d'interactions médicamenteuses pour le patient considéré
 - les conseils à donner au patient pour l'administration particulière de certains médicaments (aérosols, voie sous-cutanée, prise par rapport au repas) ou pour assurer la compliance
3. apprendre à dialoguer avec d'autres (futurs) professionnels de la santé et à apprécier réciproquement la complémentarité des expertises

Dialoguer avec les médecins: séminaire de prescription

Exemples ...

3. Chapitre R (Respiratoire)

1/ A la consultation, un vendredi vers 18h, se présente avec sa maman un petit garçon, Thomas, qui est âgé de 9 ans. Sa maman consulte car il tousse. A l'examen, une T° axillaire de 38°8, une sphère ORL propre, une auscultation normale. En inspirant à fond, Il a une quinte de toux sèche. Elle aimerait un bon sirop que vous faites préparer.

S	O	A	P
Toux sèche en quintes	ORL propre Ausc. Pulmonaire. Normale T° 38°8 , 27 kg	Trachéite virale (?)	

Subjectif (plainte)

Objectif (données)

Analyse (diagnostic)

Plan (action)

Cas OTC

5/ Une jeune patiente enceinte de 12 semaines vous appelle car elle se sent grippée. Elle décrit des courbatures et des frissons. Elle a fait de la température à 38° cette nuit. Elle s'inquiète en raison de la grossesse et vous interroge sur ce qu'elle pourrait prendre.

Communiquer avec les patients: construire un dialogue

Ouverture

- identifier le patient
- se présenter
- définir l'objet de la discussion

Discussion proprement dite [questions ouvertes]

- évaluer les connaissances préalables du patient
- compléter/corriger l'information
- encourager la bonne compliance

Fermeture

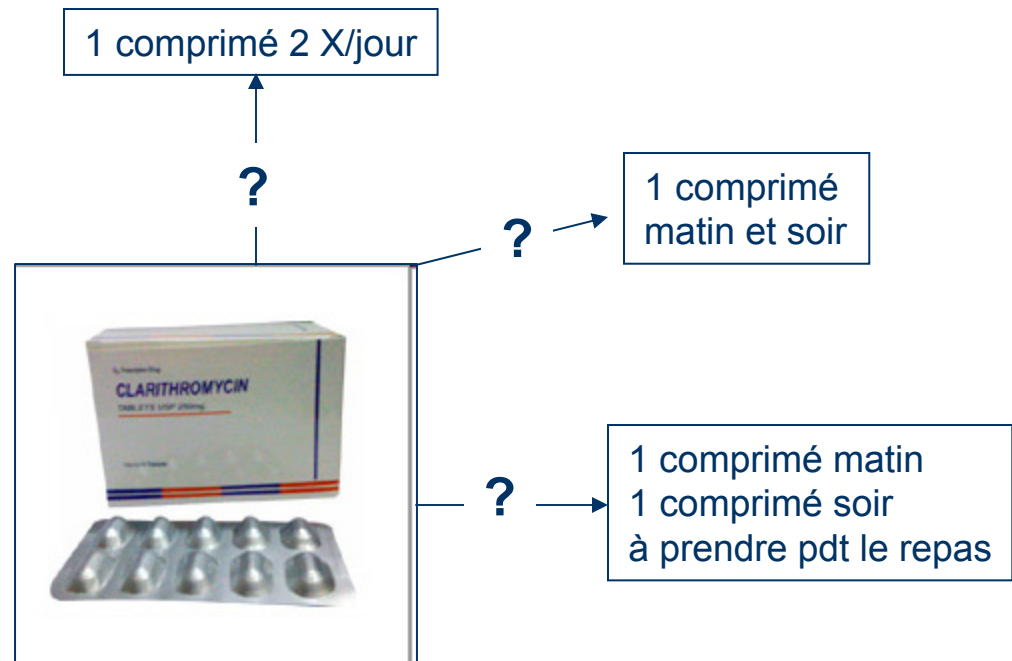
- vérifier la bonne compréhension par le patient et résumer les points importants
- prévoir le suivi
- donner la possibilité de poser des questions

Communiquer avec les patients: information écrite

Rédiger des "étiquettes"

Information succincte mais claire et précise !

 1.23456.78.901		Nom et prénom du prescripteur Dupont A.
A REMPLIR PAR LE PRESCRIPTEUR: nom et prénom du bénéficiaire: Carla Durant		
Réservé à la vignette du conditionnement	R/ clarithromycine 250 mg S/ 1 co 2X/jour	
Dr A.Dupont Clin St Luc 1200 Bruxelles 02/764.12.34 OM 3456		Date et signature du prescripteur  30/10/2010 Délivré à partir de la date précitée ou à partir du: 30/10/2010
PRESCRIPTION DE MEDICAMENTS		



Communiquer avec les patients: information écrite

Rédiger des fiches "conseil"

Information « accessible » mais scientifiquement correcte

FICHE CONSEILS : CIPROXINE®

- A quoi me sert ce médicament ?

La CIPROXINE® est un antibiotique qui combat l'infection contractée au niveau de l'os. Ce médicament va donc permettre d'éviter des complications et de valoniser le processus de guérison.

- Quand dois-je prendre ce traitement ?

1 comprimé 2x/jour
au matin vers 10h
au soir vers 22h

Continuez le traitement jusqu'à la fin même si vous semblez guéri sous peine que votre infection réapparaisse ou s'aggrave !

- A quoi dois-je faire attention ?

Il y a certaines règles à respecter lors de ce traitement :

- Prenez le comprimé avec un grand verre d'eau et hydratez-vous suffisamment tout au long du traitement.
- Evitez de prendre la CIPROXINE® en même temps que des aliments ou compléments alimentaires enrichis en minéraux (calcium, magnésium, fer,...). Respectez 1h à 2h d'intervalle entre la consommation de ceux-ci et la prise de votre antibiotique.

Aliments	Evitez les produits laitiers de type lait, yaourt, fromages,... avec votre antibiotique !!!
Compléments alimentaires	Ne prenez pas le B-MAGNUM® au même moment que votre antibiotique !!!

- Essayez de prendre la CIPROXINE® à peu près à la même heure chaque jour.
- Ne passez jamais votre antibiotique à quelqu'un d'autre.
- Evitez l'exposition au soleil car ce médicament présente un risque de photosensibilisation qui peut s'exprimer par des symptômes de rash, urticaire, prurit,...
- Evitez tout effort inutile sur vos jambes pendant le traitement car l'antibiotique peut fragiliser vos tendons jusqu'à la rupture de ceux-ci.

Contactez votre médecin et arrêtez la CIPROXINE® :

- Au moindre signe de douleur ou d'inflammation des articulations ou des tendons. Ne forcez pas et mettez le membre au repos.
- Si vos hallucinations augmentent ou si vous ressentez d'autres signes neurologiques inhabituels (agitation, vertiges voire des convulsions). Cet antibiotique peut aggraver vos symptômes et interagir avec votre traitement. Il est ainsi possible qu'il augmente les effets indésirables du ZYPREXA® que vous prenez.
- Si vous présentez une diarrhée sévère ou persistante qui peut s'accompagner de sang dans les selles. L'antibiotique peut, en fait, perturber votre flore intestinale. Dans le cas d'une diarrhée moins grave, l'utilisation de probiotiques (ENTEROL®) peut vous aider.

FICHE CONSEIL : L'INSUFFISANCE RENALE SOUS DIALYSE

• Qu'est-ce que l'insuffisance rénale chronique ?

Il s'agit d'une maladie entraînant progressivement et de façon irréversible, la perte des fonctions du rein. C'est pourquoi, il est souvent nécessaire d'avoir recours à la dialyse pour remplacer le rein déficient.

Le rein est une véritable machine qui filtre le sang pour obtenir un mélange d'eau et de sels minéraux, qui n'est rien d'autre que l'urine. Il est également indispensable pour :

- o La production de nos globules rouges
- o Le contrôle de la pression artérielle et de la quantité d'eau dans le corps
- o Transformation de la vitamine D : indispensable pour maintenir une bonne teneur en calcium dans le sang
- o ...

• La vie au quotidien

Boissons

- Boire 500 ml *en plus* du volume d'urine
- Evitez jus de pastèque, car il interfère avec vos médicaments
- Attention aux fruits et légumes (melon, orange, tomate) déjà riches en eau
- Pour étancher votre soif : boire en petites quantités ou sucer un glaçon
- Un verre ou un bol = 200 ml de liquide

Alimentation

- Protéines : 0,8 - 1g/kg/jour calories : 35 kcal/kg/jour
- Evitez les aliments riches en potassium : surtout chocolat, fruits secs, légumes secs...
→ Le potassium n'est plus ou peu éliminé par votre rein, il s'accumule et peut alors provoquer des perturbations cardiaques
→ Bien cuire les légumes dans deux eaux, jeter la première eau à mi-cuisson
- Evitez les aliments riches en sel : risque de rétention d'eau et aggravation de votre hypertension
→ non aux « sels de régime » qui ne contiennent que du chlorure de potassium !
→ non aux conserves et plats surgelés
- Limitez les aliments gras
- Ce régime à suivre entraîne une diminution de vitamines indispensables... attention aux produits en vente libre ! → Demandez conseil à votre pharmacien, car certaines vitamines peuvent être toxiques dans votre cas

Médicaments : Non à l'automédication !

- La prise d'un médicament non soumis à prescription peut être néfaste pour votre santé
- Demandez conseil à votre pharmacien ou à votre médecin, même pour une maladie anodine telle que la fièvre, la constipation, etc.

Activité physique

En dialyse, un examen complet de votre santé est nécessaire avant une envie de sport. En attendant, il est recommandé de faire de la marche ou de la natation.

Pour toute question, n'hésitez pas à faire appel à votre pharmacien !

Communiquer avec les patients: séminaire d'anamnèse



Obtenir l'information nécessaire pour détecter les problèmes pharmaceutiques demande un dialogue approprié avec le patient.

- quelles sont les « bonnes » questions ?
- comment adapter son discours au patient ?
- quand et comment référer au médecin ?

Mettre ses connaissances en pratique: Pharmacie didactique



Une pharmacie « didactique » ...



Communiquer son conseil au patient: Jeu de rôle



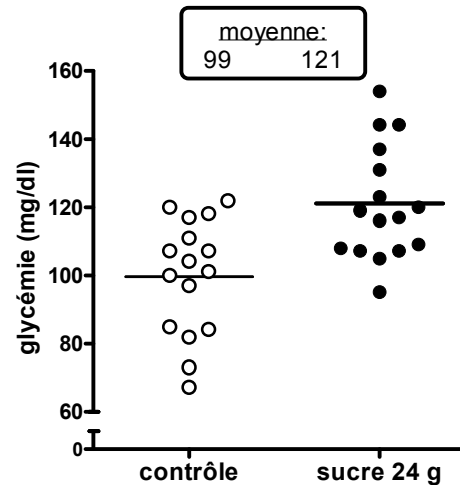
Comment traduire les informations d'un « plan de soin » en message utile et compréhensible pour le patient ?

Apprendre l'usage des médicaments et appareillages: démonstrations pratiques

Suivi du traitement et paramètres biologiques ...



glycémie



tension artérielle

Apprendre l'usage des médicaments et appareillages: démonstrations pratiques

Bon usage des médicaments



conclusions



Apprentissage pratique ... pourquoi ?

- « **Savoir** » :
 - Intégration des connaissances
 - Développement de l'esprit critique
- « **Savoir faire** »:
 - Bon usage des médicaments
 - Adaptation individuelle au patient
- « **Savoir être** »:
 - Communiquer avec le patient pour assurer un suivi optimal du traitement
 - Communiquer avec les professionnels de la santé pour une prise en charge optimale des patients